

BEST AVAILABLE COPY

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

Kazutaka OKUZAKO et al.
10/631,844
August 1, 2003
1247-0521P
BSKB
703-205-8000

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 2 年 8 月 2 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 2 2 6 3 1 6

ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 2 6 3 1 6]

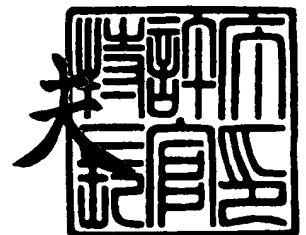
願 人
Applicant(s): シャープ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 3 年 7 月 2 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 02J02265

【提出日】 平成14年 8月 2日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03B 17/00
G03B 17/04

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 奥迫 和毅

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075557

【弁理士】

【フリガナ】 サイキョウ

【氏名又は名称】 西教 圭一郎

【電話番号】 06-6268-1171

【選任した代理人】

【識別番号】 100072235

【弁理士】

【氏名又は名称】 杉山 毅至

【選任した代理人】

【識別番号】 100101638

【弁理士】

【氏名又は名称】 廣瀬 峰太郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009106

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0208451

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯型情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相互に対向させた折り畳み状態と、前記折り畳み状態で対向する領域が外部に露出する展開状態とにわたって、相互に角変位自在に連結される第 1 および第 2 可動部と、

第 1 および第 2 可動部を相互に対向させた折り畳み状態で、第 2 可動部の第 1 可動部に対向する領域に設けられ、所定の情報を入力する内部側操作部と、

第 1 および第 2 可動部を相互に対向させた折り畳み状態で、第 1 可動部の第 2 可動部に対向する領域に設けられ、前記内部側操作部によって入力された所定の情報に応答して所定の表示内容を表示する内部側表示部と、

第 1 および第 2 可動部を相互に対向させた折り畳み状態で、第 1 および第 2 可動部のうち少なくともいずれか一方の外部に露出する領域に設けられ、所定の表示内容を表示する外部側表示部と、

第 1 および第 2 可動部を相互に対向させた折り畳み状態で、第 1 および第 2 可動部の前記外部に露出する領域のうち前記外部側表示部に関して背後となる領域を除く残余の領域に設けられ、前記外部側表示部に表示される所定の表示内容に関する所定の情報を入力する外部側操作部とを含むことを特徴とする携帯型情報処理装置。

【請求項 2】 前記外部に露出する領域には、外部側表示部の表示面が臨む側と同一側に臨んで設けられ、内部側操作部および外部側操作部のうちいずれか一方によって入力された所定の情報に応答して撮像する撮像部を有し、

前記撮像部で撮像された画像は、前記撮像部で撮像するための所定の情報を入力した内部側操作部および外部側操作部のうちいずれか一方に対応する内部側表示部および外部側表示部のうちいずれか一方に少なくとも表示されることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 第 1 および第 2 可動部の折り畳み状態および展開状態を検出する状態検出部を有し、第 1 および第 2 可動部が展開状態である場合、内部側入力手段を能動化し、かつ外部側入力手段を不能動化し、第 1 および第 2 可動部が折

り畳み状態である場合、内部側入力手段を不能動化し、かつ外部側入力手段を能動化することを特徴とする請求項 1 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 4】 前記内部側操作部および外部側操作部のうち少なくともいずれか一方は、内部側操作部および外部側操作部のうちのいずれか一方を能動化し、かついずれか他方を不能動化する操作切換部を有することを特徴とする請求項 1 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 5】 前記状態検出部は、

櫛歯状に形成される一方の個別接点と他方の個別接点とが基板の面方向に相互に間隔をあけて噛合した状態で形成される個別接点部と、

第 1 および第 2 可動部を相互に対向させた折り畳み状態、または前記折り畳み状態に対向する領域が外部に露出する展開状態で、前記個別接点を相互に電氣的に接続する共通接点部とを有することを特徴とする請求項 3 記載の携帯型情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、折り畳み型の携帯型情報処理装置に関し、折り畳まれた状態で、内部側および外部側のいずれにも表示部を有する携帯型情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

図 11 は、従来の技術の携帯型情報処理装置である携帯電話装置 1 を一方側から見た斜視図であり、図 12 は携帯電話装置 1 を他方側から見た斜視図である。なお図 11 では、展開状態の携帯電話装置 1 を示し、図 12 では、折り畳み状態の携帯電話装置 1 を示す。

【0003】

携帯電話装置 1 は、第 1 可動部 2 と第 2 可動部 3 とが、これらが相互に対向する折り畳み状態と、前記折り畳み状態に対向する領域が外部に露出する展開状態とにわたって、ヒンジ部 4 によって相互に角変位自在に連結されて構成される。第 1 および第 2 可動部 2, 3 を相互に対向させた折り畳み状態で、第 2 可動部 3

の第1可動部2に対向する領域には、所定の情報を入力する操作部5が設けられ、第1可動部2の第2可動部3に対向する領域には、内部側表示部6が設けられる。

【0004】

第1および第2可動部2, 3を相互に対向させた折り畳み状態で、第1可動部2の外部に露出する領域であって、内部側表示部6側から携帯電話装置1を見て内部側表示部6の背後となる領域には、外部側表示部7が設けられる。また第1可動部2には、外部側表示部7の表示面が臨む側と同一側に臨んで撮像部8が設けられる。

【0005】

携帯電話装置1では、前記操作部5によって入力された所定の情報に応答して、内部側表示部および外部側表示部のうち少なくともいずれか一方に所定の表示内容、たとえば撮像部8で撮像された画像を表示させることができる。

【0006】

前記第1可動部2には、その側部にシャッターボタン9が設けられる。携帯電話装置1は、内部にメモリを有し、操作者が前記シャッターボタン9を操作することによって、撮像部8で撮像された画像を前記メモリに保存することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

前述した携帯電話装置1では、第1および第2可動部2, 3を相互に対向させた折り畳み状態で、外部に露出する領域にはシャッターボタン9だけが設けられる。第1および第2可動部2, 3を相互に対向させた状態では、操作部5が第1可動部2に覆われ、外部に露出しないので、操作者は操作部5によって所定の情報を入力することができず、したがって外部側表示部7に操作者が望む所定の表示内容を表示させることができない。

【0008】

外部側表示部7に操作者が望む所定の表示内容を表示させるためには、第1および第2可動部2, 3を折り畳み状態から展開状態として、外部側表示部7に表示させる所定の表示内容に関する所定の情報を操作部5によって入力する必要が

ある。また第1および第2可動部2, 3を展開状態として、操作部5は、外部側操作部6とは反対側を臨んで設けられるので、操作者は、外部側表示部7を見ながら操作部5によって所定の情報を入力することが困難であり、外部側表示部7に所定の表示内容を表示させる場合であっても、操作部5を操作者側に臨ませる必要がある。このように、携帯型通信装置1では、外部側操作部6に所定の表示内容を表示させるためには、第1および第2可動部2, 3を展開状態として、さらに操作部5を操作者側に臨ませて所定の情報を入力する必要があるので、操作が煩わしいといった問題がある。また、操作部5を操作者側に臨ませて所定の情報を入力する場合、操作者は、所定の表示内容を表示された外部側表示部7を目視することができないので、外部側表示部7に表示された表示内容を確認するためには携帯電話装置1を反転させる必要があり、操作者の所望する表示内容を外部側表示部7に表示させる設定時間が長く係る場合が多い。

【0009】

たとえば、撮像部8で撮像された画像を外部側表示部7に表示させて、外部側表示部7をカメラファインダとして用い、露出補正設定、ズーム／ワイド設定、画像サイズの設定、画質選択といったカメラ撮影における機能設定であって、外部側表示部7に表示される表示内容である画像に関する所定の情報を入力する必要がある場合では、操作者は、外部側表示部7とは反対側に臨む操作部5によって入力しなければならず、外部側表示部7を見ながら所定の情報を入力することが困難である。したがって、操作者は、所定の情報の入力を行う必要がある毎に携帯電話装置1を反転させる必要があり、外部側表示部を見ながら操作部によって所定の情報の入力を行うことが困難であり、操作性が悪い。

【0010】

本発明の目的は、第1および第2可動部を相互に対向させて折り畳んだ状態で、外部に露出する領域に設けられる表示部に所定の表示内容を容易に表示させることができ、操作性の向上された携帯型情報処理装置を提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明は、相互に対向させた折り畳み状態と、前記折り畳み状態に対向する領

域が外部に露出する展開状態とにわたって、相互に角変位自在に連結される第1および第2可動部と、

第1および第2可動部を相互に対向させた折り畳み状態で、第2可動部の第1可動部に対向する領域に設けられ、所定の情報を入力する内部側操作部と、

第1および第2可動部を相互に対向させた折り畳み状態で、第1可動部の第2可動部に対向する領域に設けられ、前記内部側操作部によって入力された所定の情報に応答して所定の表示内容を表示する内部側表示部と、

第1および第2可動部を相互に対向させた折り畳み状態で、第1および第2可動部のうち少なくともいずれか一方の外部に露出する領域に設けられ、所定の表示内容を表示する外部側表示部と、

第1および第2可動部を相互に対向させた折り畳み状態で、第1および第2可動部の前記外部に露出する領域のうち前記外部側表示部に関して背後となる領域を除く残余の領域に設けられ、前記外部側表示部に表示される所定の表示内容に関する所定の情報を入力する外部側操作部とを含むことを特徴とする携帯型情報処理装置である。

【0012】

本発明に従えば、第1および第2可動部を相互に対向させた折り畳み状態であっても、第1および第2可動部の可動部の外部に露出する領域には、この領域に設けられる外部側表示部に表示される所定の表示内容に関する所定の情報を入力する外部側操作部が設けられるので、第1および第2可動部を、第1および第2可動部の折り畳み状態で対向する領域を外部に露出させた展開状態としなくても、外部側操作部によって所定の情報を入力して、外部側表示部に所定の表示内容を表示させることができる。

【0013】

外部側操作部は、第1および第2可動部を相互に対向させた折り畳み状態で、第1および第2可動部の外部に露出する領域のうち、外部側表示部に関して背後となる領域を除く残余の領域に設けられるので、外部側操作部は、操作者が外部側表示部を目視しながら操作可能な領域に配置される。したがって、操作者は、外部側表示部を目視しながら外部側操作部によって所定の情報を入力することが

できるので、外部側操作部に操作者の望む所定の表示内容を容易に表示させることができ、操作性が向上する。

【0 0 1 4】

また本発明は、前記外部に露出する領域には、外部側表示部の表示面が臨む側と同一側に臨んで設けられ、内部側操作部および外部側操作部のうちいずれか一方によって入力された所定の情報に応答して撮像する撮像部を有し、

前記撮像部で撮像された画像は、前記撮像部で撮像するための所定の情報を入力した内部側操作部および外部側操作部のうちいずれか一方に対応する内部側表示部および外部側表示部のうちいずれか一方に少なくとも表示されることを特徴とする。

【0 0 1 5】

本発明に従えば、撮像部は、外部側操作部および外部側操作部のいずれか一方から入力される所定の情報に応答して撮像する。前記撮像部で撮像するために所定の情報を内部側操作部によって入力した場合、内部側操作部に対応する内部側表示部に少なくとも前記撮像部で撮像した画像が表示され、前記撮像部で撮像するために所定の情報を外部側操作部によって入力した場合、外部側操作部に対応する外部側操作部に少なくとも前記撮像部で撮像された画像が表示される。

【0 0 1 6】

したがって、内部側表示部または外部側表示部を目視し、撮像部で撮像された画像の状態を見ながら、内部側操作部または外部側操作部から所定の情報を入力することができるので、たとえば、露出補正の設定、ズーム／ワイドの設定、画像サイズの設定、画質の選択といった撮像部の撮像機能の設定に関する所定の情報を、撮像された画像を見ながら入力することができ、操作性が向上される。

【0 0 1 7】

また本発明は、第 1 および第 2 可動部の折り畳み状態および展開状態を検出する状態検出部を有し、第 1 および第 2 可動部が展開状態である場合、内部側入力手段を能動化し、かつ外部側入力手段を不能動化し、第 1 および第 2 可動部が折り畳み状態である場合、内部側入力手段を不能動化し、かつ外部側入力手段を能動化することを特徴とする。

【0018】

本発明に従えば、第1および第2可動部が展開状態である場合には、内部側操作部を能動化し、かつ外部側入力部を不能動化し、第1および第2可動部が折り畳み状態である場合には、内部側操作部を不能動化し、外部側操作部を能動化するので、外部側操作部および外部側操作部のうちいずれの操作部によって入力を行うのかを選択するための所定の情報を外部側操作部または外部側操作部によって入力しなくても、第1および第2可動部を相互に各変位させ、折り畳み状態または展開状態とするだけで、内部側操作部および外部側操作部のいずれから入力を行うのかを容易に選択することができる。

【0019】

内部側操作部から所定の情報を入力するために、第1および第2可動部を展開状態とすると、内部側操作部による入力のみが有効となるので、外部側操作部が不所望に他の物体と接触しても、入力操作が行なわれることがなく、誤動作を防止することができる。また外部側操作部から所定の情報を入力するために、第1および第2可動部を折り畳み状態とすると、外部側操作部による入力のみが有効となり、操作部を選択する操作を行わなくても外部側操作部から所定の情報を入力することができる。

【0020】

また本発明は、前記内部側操作部および外部側操作部のうち少なくともいずれか一方は、内部側操作部および外部側操作部のうちのいずれか一方を能動化し、かついずれか他方を不能動化する操作切換部を有することを特徴とする。

【0021】

本発明に従えば、内部側操作部および外部側操作部のうち少なくともいずれか一方が有する操作切換部によって、内部側操作部および外部側操作部のうちのいずれか一方を能動化し、かついずれか他方を不能動化することができるので、所定の情報を入力する操作部を容易に選択することができ、内部側操作部および外部側操作部のうちいずれか一方のみを能動化することによって、内部側操作部および外部側操作部のうちいずれか他方が他の物体に接触して、誤動作することを防止できる。

【0022】

また本発明は、前記状態検出部は、

櫛歯状に形成される一方の個別接点と他方の個別接点とが基板の面方向に相互に間隔をあけて噛合した状態で形成される個別接点部と、

第1および第2可動部を相互に対向させた折り畳み状態、または前記折り畳み状態で対向する領域が外部に露出する展開状態で、前記個別接点を相互に電氣的に接続する共通接点部とを有することを特徴とする。

【0023】

本発明に従えば、第1および第2可動部を相互に対向させた折り畳み状態または前記折り畳み状態で対向する領域が外部に露出する展開状態で、櫛歯状に形成される一方の個別接点と他方の個別接点とが基板の面方向に相互に間隔をあけて噛合した状態で形成される個別接点に、それぞれの個別接点に相互に電氣的に接続される共通接点部が接続されるので、接点の開閉状態によって第1および第2可動部が折り畳み状態であるのか、または展開状態であるのかを容易に検出することができる。

【0024】

一方および他方の櫛歯状の個別接点がある複数の舌状部に、共通接点部が接続されるので、一部の舌状部が共通接点と接触しない場合であっても、その他の舌状部は、共通接点部との接触状態が保持され、一方および他方の個別接点を確実に接続することができ、不完全な接触状態であっても、第1および第2可動部の折り畳み状態および展開状態を確実に検出することができる。

【0025】**【発明の実施の形態】**

図1は、本発明の実施の一形態の携帯型情報処理装置11を一方側から見た斜視図であり、図2は携帯型情報処理装置11を他方側から見た斜視図である。なお、図1では展開状態の携帯型情報処理装置11を示し、図2では折り畳み状態の携帯型情報処理装置11を示す。本実施の形態の携帯型情報処理装置11は、携帯電話装置とする。

【0026】

携帯型情報処理装置 11 は、相互に対向させた折り畳み状態と、前記折り畳み状態に対応する領域が外部に露出する展開状態とにわたって、相互に各変位自在に連結される第 1 および第 2 可動部 12, 13 と、所定の情報を入力する内部側操作部 14 と、前記内部側操作部 14 によって入力された所定の情報に応答して所定の表示内容を表示する内部側表示部 15 と、所定の表示内容を表示する外部側表示部 16 と、前記外部側表示部に表示される所定の表示内容に関する所定の情報を入力する外部側操作部 17 と、撮像部 18 と、アンテナ 19 とを含む。

【0027】

第 1 および第 2 可動部 12, 13 は、大略的に中空箱状に形成され、第 1 可動部 12 の基端部 21 および第 2 可動部 13 の基端部 22 とは、ヒンジ部 23 によって相互に角変位可能に連結される。第 1 および第 2 可動部 12, 13 は、相互に対向する折り畳み状態から、ヒンジ部 23 と第 1 可動部 12 の遊端部 24 とを含む仮想一平面と、ヒンジ部 23 と第 2 可動部 13 の遊端部 25 とを含む仮想一平面とのなす角度がほぼ 180° となる位置までヒンジ部 23 を中心として相互に各変位自在である。

【0028】

内部側操作部 14 は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させた折り畳み状態で、第 2 可動部 13 の第 1 可動部 12 に対向する領域に設けられる。内部側操作部 14 は、数字データ、文字データ、および携帯型情報処理装置 11 への指示などの所定の情報を入力するための複数の操作キーを有し、操作キーを操作することによって、後述する制御部 31 に各操作キーに対応した指示信号を与える。

【0029】

また内部側操作部 14 の複数の操作キーのうちのいずれかに、内部側操作部 14 および外部側操作部 17 のうちいずれ一方を能動化し、いずれか他方を不能動化するための操作切替キー 26 が割り当てられる。

【0030】

内部側表示部 15 は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させた折り畳み状態で、第 1 可動部 12 の第 2 可動部 13 に対向する領域に設けられる。

内部側表示部 15 は、カラー表示可能な半透過半反射型液晶表示素子によって実現される。

【0031】

内部側表示部 15 および内部側操作部 14 を第 1 および第 2 可動部 12, 13 の相互に対向する領域にそれぞれ設けることによって、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を展開状態としたとき、操作者は内部側表示部 15 を見ながら内部側操作部 14 によって所定の情報を入力することができる。本実施の形態で展開状態とは、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が相互に対向させた折り畳み状態で相互に対向する領域が外部に露出する状態であって、操作者が内部側表示部 15 を目視することができ、かつ内部側操作部 14 を操作することができる状態である。

【0032】

外部側表示部 16 は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させた折り畳み状態で、第 1 および第 2 可動部 12, 13 のうち少なくともいずれか一方の外部に露出する領域に設けられる。本実施の形態では、外部側表示部 16 は、第 1 可動部 12 の外部に露出する領域で、第 1 可動部 12 を内部側表示部 15 側から見た場合に背後となる領域に設けられる。したがって、内部側表示部 15 の表示面と外部側表示部 16 の表示面とは互いに離反する方向に臨む。外部側表示部 16 は、カラー表示可能な半透過半反射型液晶表示素子によって実現される。

【0033】

前述した内部側表示部 15 および外部側表示部 16 は、カラー表示可能な半透過半反射型液晶表示素子によって実現されるが、本発明の実施の他の形態では、カラー表示または白黒表示可能な透過型液晶表示素子、反射型液晶表示素子、エレクトロルミネッセンス (Electro Luminescent; 略称 EL) 素子、および白黒表示可能な半透過半反射型液晶表示素子のうちいずれか 1 つによって実現されてもよい。

【0034】

外部側操作部 17 は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させた状態で、第 1 および第 2 可動部 12, 13 の前記外部に露出する領域のうち、前記外部側表示部 16 に関して背後となる領域を除く残余の領域に設けられる。つま

り前述したように外部側表示部 16 を設ける構成では、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させた折り畳み状態で、携帯型情報処理装置 11 の外部側表示部 16 が設けられる領域を正面とすると、背面部を除く第 2 可動部 13 の側面部および遊端面部、第 1 可動部 12 の正面部、側面部および遊端面部のいずれかに設けられる。本実施の形態では、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させた折り畳み状態で、携帯型情報処理装置 11 の外部側表示部 16 が設けられる領域を正面とすると、第 1 可動部 12 の正面部で、外部側表示部 16 とヒンジ部 23 との間に外部側操作部 17 が設けられる。外部側操作部 17 は、携帯型情報処理装置 11 への指示などの所定の情報を入力するための複数の操作キーを有し、各操作キーを操作することによって、後述する制御部 31 に各操作キーに対応した指示信号を与える。

【0035】

撮像部 18 は、外部側表示部 16 の表示面が臨む側と同一側に臨んで設けられ、入射光を電氣的な信号に変換し、画像データを生成する。撮像部 18 は、第 1 可動部 12 の遊端部 24 に設けられ、前記外部側表示部 16 よりも遊端部 24 寄りに設けられる。撮像部 18 は、撮像レンズと、電荷結合素子 (Charge Coupled Device; 略称 CCD) イメージセンサおよび相補型モス (Complementary Metal Oxide Semiconductor; 略称 CMOS) イメージセンサなどの撮像素子と、赤色 (R), 緑色 (G), 青色 (B) の 3 色のカラーフィルタと、マイクロレンズアレイとを有する。撮像部 18 は、被写体で反射されて撮像レンズに入射した光を、カラーフィルタを通して R, G, B の 3 色光にし、R, G, B の 3 色光をそれぞれ前記撮像素子によって電気信号に変換する。

【0036】

アンテナ 19 は、第 1 可動部 12 に設けられる。アンテナ 19 は、伸縮自在なロッドアンテナによって実現される。アンテナ 19 が縮んでいる状態では、その大部分が第 1 可動部 12 の内部に収容され、先端部が第 1 可動部 12 の遊端部 24 から外部に突出している。またアンテナ 19 が伸びた状態では、その大部分が第 1 可動部 12 から外部に突出する。

【0037】

図3は、携帯型情報処理装置11の電氣的構成を示すブロック図である。携帯型情報処理装置11は、前述した第1および第2可動部12、13、内部側操作部14、内部側表示部15、外部側表示部16、外部側操作部17、撮像部18およびアンテナ19の他に、制御部31、画像処理部32、第1メモリ33、第2メモリ34、第1表示ドライバ部35、第2表示ドライバ部36、第1バックライトユニット37、第2バックライトユニット38、状態検出スイッチ39、無線部40、通信制御部41、音声入力部42および音声出力部43をさらに含む。

【0038】

制御部31は、中央演算処理装置（Central Processing Unit；略称CPU）によって実現され、その内部に保存される制御プログラムに基づいて、携帯型情報処理装置11を構成する各部の制御を行う。制御部31は、内部側操作部14および外部側操作部17によって入力される所定の情報、および後述する状態検出スイッチ39に応答して携帯型情報処理装置11を構成する各部に制御信号を与えて、その動作を制御する。

【0039】

画像処理部32は、増幅部、アナログ／デジタル（Analog／Digital；略称A／D）変換部および信号処理部を含む。増幅部は、撮像部18から与えられるR、G、Bの3色光のそれぞれに対応した電気信号を増幅し、A／D変換部に与える。A／D変換部は、増幅部で増幅されたR、G、Bに対応したアナログの電気信号をデジタルの電気信号に変換し、画像データを生成して信号処理部に与える。

【0040】

信号処理部は、A／D変換部から与えられる画像データに対して、画素の補間処理などの信号処理を行う。また信号処理部は、制御部31から与えられる制御信号に基づいて、信号処理を施した画像データを第1メモリ33に与える。

【0041】

第1メモリ33は、画像処理部32から連続的に与えられる画像データを一時的に記憶する。第1メモリ33は、複数画面分の画像データを記憶している。第

1メモリ33に記憶される画像データのうち、時間的に古い画像データは消去する、あるいは時間的に古い画像データに最も時間的に新しい画像データを上書きされることによって、第1メモリ33には一時的に画像データが記憶される。第1メモリ33は、たとえばスタティックランダムアクセスメモリ（Static Random Access Memory；略称SRAM）などの揮発性メモリによって実現される。

【0042】

第2メモリ34は、内部側操作部14および外部側操作部17のいずれか一方によって入力された所定の情報、ここでは撮像部18で撮像された画像を保存する指示が入力された場合に、この指示に応答した制御部31によって与えられる制御信号に基づいて第1メモリ33に記憶された画像データのうち所定の画像データを保存する。また第2メモリ34には、内部側操作部14によって入力された文字データ、および後述する通信制御部41を介して受信した画像データおよび文字データなどの所定の情報が保存される。第2メモリ34は、フラッシュメモリなどの不揮発性メモリによって実現される。

【0043】

前述した内部側操作部14が有する複数の操作キーのいずれかに、前記撮像部18で撮像された画像を第2メモリ34に保存するための所定の情報を入力するシャッタキーが割り当てられている。操作者は、前記シャッタキーを操作することによって、撮像部18で撮像された画像を第2メモリ34に保存することができる。

【0044】

また、外部側操作部17が有する複数の操作キーのいずれかに、前記撮像部18で撮像された画像を第2メモリ34に保存するための所定の情報を入力するシャッタキーが割り当てられている。操作者は、前記シャッタキーを操作することによって、撮像部18で撮像された画像を第2メモリ34に保存することができる。

【0045】

制御部31は、内部側操作部14および外部側操作部17のうちいずれか一方

によって入力される撮像部 18 で撮像するための所定の情報に応答し、撮像部 18 で撮像するための所定の情報が内部側操作部 14 によって入力された場合には、この内部側操作部 14 に対応する内部側表示部 15 に前記撮像部 18 で撮像した画像を表示させ、撮像部 18 で撮像するための所定の情報が外部側操作部 17 によって入力された場合には、この外部側操作部 17 に対応する外部側表示部 16 に前記撮像部 18 で撮像した画像を表示させる。したがって操作者は、内部側表示部 15 または外部側表示部 16 を目視し、撮像部 18 で撮像された画像の状態を見ながら、内部側操作部 14 または外部側操作部 17 から所定の情報を入力することができるので、操作性が向上する。

【0046】

内部側操作部 14 によって撮像部 18 で撮像するための所定の情報が入力された場合には、制御部 31 は、第 1 メモリ 33 に記憶された画像データを、少なくとも第 1 表示ドライバ部 35 に与え、外部側操作部 17 によって撮像部 18 で撮像するための所定の情報が入力された場合には、制御部 31 は、第 1 メモリ 33 を少なくとも第 2 表示ドライバ部 36 に与える。

【0047】

第 1 および第 2 ドライバ部 35, 36 は、第 1 メモリ 33 に一時的に記憶され、または第 2 メモリ 34 に保存され、第 1 および第 2 表示部 32, 33 に表示する画像データおよび文字データの少なくともいずれか一方のデータに基づいて、第 1 および第 2 表示部 32, 33 の各画素電極に対して駆動電圧を印加する。これによって、第 1 および第 2 表示部 32, 33 のうち少なくともいずれか一方、つまり第 1 表示部 32 か、第 2 表示部 33 か、第 1 および第 2 表示部 32, 33 かに所定の表示内容が表示される。

【0048】

第 1 表示ドライバ部 35 は、内部側表示部 15 の駆動回路であって、第 1 メモリ 33 から与えられる画像データ、または第 2 メモリ 34 から与えられる画像データおよび文字データのうち少なくともいずれか一方に基づいて、内部側表示部 15 の各画素電極に対して駆動電圧を印加する。第 2 表示ドライバ部 36 は、外部側表示部 16 の駆動回路であって、第 1 メモリ 33 から与えられる画像デ

タ、または第2メモリ34から与えられる画像データおよび文字データのうち少なくともいずれか一方に基づいて、外部側表示部16の各画素電極に対して駆動電圧を印加する。

【0049】

前述した内部側表示部15は、第1表示ドライバ部35によって駆動され、撮像部18で撮像された画像を少なくとも表示することができ、外部側表示部16は、第2表示ドライバ部36によって駆動され、撮像部18で撮像された画像データを少なくとも表示することができる。

【0050】

第1バックライトユニット37は、表示面側から臨んで内部側表示部15の背後に設けられ、内部側表示部15に光を照射する。第2バックライトユニット38は、表示面側から臨んで外部側表示部16の背後に設けられ、外部側表示部16に光を照射する。第1および第2バックライトユニット37、38は、いわゆるサイドライトタイプのバックライトユニットであり、発光ダイオードなどの発光素子と光学フィルタなどで構成した導光板とを含んで構成され、前記発光素子を導光板の厚み方向に垂直な方向の側部に配置して、その発光素子が発する光を導光板に形成したパターンによって表示面に導き、バックライトとして照射する。第1および第2バックライトユニット37、38には制御部31から制御信号が与えられ、発光素子の点灯／消灯、および輝度調整などが行なわれる。第1および第2バックライトユニット37、38を設けることによって、携帯型情報処理装置11の周囲が暗い場合でも、内部側表示部15および外部側表示部16の少なくともいずれか一方に表示される所定の表示内容を見やすくすることができ、視認性が向上する。

【0051】

前述した第1および第2バックライトユニット37、38は、各々独立して制御部31によって制御される。内部側表示部15に所定の表示内容が表示されている場合は、制御部31は、第1バックライトユニット37の発光素子を点灯させ、外部側表示部16に所定の表示内容が表示されている場合は、制御部31は、第2バックライトユニット38の発光素子を点灯させる。なお、第1および第

2 バックライトユニット 37, 38 の各発光素子は、操作者によってこれらの発光素子を消灯するための所定の情報が内部側操作部 14 または外部側操作部 17 によって入力されるまで点灯する構成とする。本発明の実施のさらに他の形態では、第 1 および第 2 バックライトユニット 37, 38 の発光素子は、点灯してから予め定める時間が経過すると制御部 31 によって消灯される構成としてもよい。

【0052】

状態検出スイッチ 39 は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 の折り畳み状態および展開状態を検出する状態検出部の一部を構成する。状態検出部は、第 1 可動部 12 に設けられる突起部 45、第 2 可動部 13 に形成される孔部 46、状態検出スイッチ 39、および制御部 31 を含み構成される。

【0053】

図 4 (a) および (b) は、状態検出スイッチ 39 を示す断面図である。図 4 (a) は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が展開状態のときの状態検出スイッチ 39 の断面図を示し、図 4 (b) は第 1 および第 2 可動部 12, 13 が折り畳み状態のときの状態検出スイッチ 39 の断面図を示す。

【0054】

突起部 45 は、第 1 可動部 12 のヒンジ部 23 の近傍で、内部側表示部 15 とヒンジ部 23 との間に設けられ、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させた折り畳み状態で第 2 可動部 13 に向かって突出する。

【0055】

孔部 46 は、第 2 可動部 13 のヒンジ部 23 の近傍で、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させて折り畳んだ状態で、前記突起部 45 に臨む領域に設けられ、中空箱状の第 1 可動部 12 の内部と外部とを挿通して形成される。

【0056】

状態検出スイッチ 39 は、第 1 可動部 12 の内部に設けられる絶縁性材料から成る基板 47 上に設けられる。開閉検出スイッチ 39 は、導電性材料から成る個別接点部 44 であるパターン接点部、カーボンなどの導電性材料から成る共通接点部 48、および共通接点部 48 を支持する支持部 49 を有する。支持部 49 は

、ゴムなどの弾性体から成り、前記孔部 46 と個別接点部 45 との間で、共通接点部 44 と個別接点部 45 とを予め定める距離だけ離間させて個別接点部 45 を支持する。

【0057】

個別接点部 44 の一方の個別接点 44A および他方の個別接点 44B は、基板 47 上に形成される導線によってそれぞれ個別に制御部 31 に電氣的に接続される。

【0058】

携帯型情報処理装置 11 を第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向した折り畳み状態とすると、第 1 可動部 12 の突起部 45 が第 2 可動部 13 の孔部 46 に挿入され、その先端部 51 が状態検出スイッチ 39 の支持部 49 に支持される共通接点部 48 を個別接点部 44 に押し付け、個別接点部 44 の一方の個別接点 44A および他方の個別接点 44B を、共通接点部 48 を介して電氣的に導通させる。これによって、個別接点間に電流を流すことができる。

【0059】

制御部 31 は、個別接点間に流れる電流を検出することによって、もし電流が流れれば第 1 および第 2 可動部 12, 13 が折り畳み状態であると判断する。

【0060】

第 1 および第 2 可動部 12, 13 が展開状態である場合には、第 1 可動部 12 の突起部 45 が共通接点部 48 から離反し、共通接点部 48 は支持部 49 の弾性力によって個別接点部 44 から離反する。このとき、個別接点間に電流を流すことができないので、制御部 31 は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が展開状態ではないと判断する、つまり第 1 および第 2 可動部 12, 13 が折り畳み状態であると判断される。このように携帯型情報処理装置 11 では、制御部 31 が、状態検出スイッチ 39 のスイッチング状態に基づいて、第 1 および第 2 可動部 12, 13 の展開状態および折り畳み状態、つまり第 1 および第 2 可動部 12, 13 が展開状態であるのか、折り畳み状態であるのかを簡単な構成で容易に検出することができる。

【0061】

図5は、状態検出スイッチ39の個別接点部44を示す平面図である。個別接点部44は、櫛歯状に形成される一方の個別接点44Aと、他方の個別接点44Bとが基板47の面方向に相互に間隔をあけて噛合した状態で形成される。一方および他方の櫛歯状の個別接点44A、44Bが有する複数の舌状部52に、共通接点部48が接続されるので、一部の舌状部52が共通接点部48と接触しない場合であっても、その他の舌状部52は、共通接点部48との接触状態が保持され、一方および他方の個別接点44A、44Bを確実に電氣的に接続することができ、突起部45の共通接点部48への押し方が不完全な押圧状態における個別接点部44と共通接点部45との接触不良が防がれる。したがって制御部31は、第1および第2可動部12、13の折り畳み状態および展開状態を簡単な構成で確実に検出することができる。

【0062】

本発明の実施のさらに他の形態では、状態検出スイッチ39については前述の構造に限らず、たとえばメンブレンスイッチなどによって構成されてもよく、また状態検出スイッチ39を含む状態検出部の構成についても前述の構造に限らず、第1および第2可動部12、13の折り畳み状態および展開状態を検出できる構成であればよい。

【0063】

前述したアンテナ19は、無線電波を介して基地局と無線通信を行うときに、音声データ、文字データおよび画像データなどを送受信する。

【0064】

無線部40は、基地局からアンテナ19を介して受信した文字データ、画像データおよび音声データを復調し、また後述する通信制御部41から送られてくる文字データ、画像データおよび音声データなどを変調して増幅し、アンテナ19を介して基地局に送信する。

【0065】

通信制御部41は、無線部40が復調した文字データおよび画像データなどの受信データを所定の通信プロトコルに基づいて制御部31に送り、無線部40が復調した音声データを音声出力部43に送る。無線部40、通信制御部41を介

して受信した相手先からの文字データおよび画像データなどの受信データは、第2メモリ34に保存される。また第2メモリ34に保存される文字データ、画像データなどの送信データ、および後述する音声入力部42から入力される音声データを無線部40に送る。

【0066】

音声入力部42は、たとえばマイクロフォンによって実現され、音声データを入力する。音声入力部42は、第2可動部13の内部で、遊端部25の中央部に設けられる。第1および第2可動部12、13を相互に対向させた折り畳み状態で、第2可動部13の第1可動部12に対向する領域の遊端部25には、前記音声入力部42が設けられる第2可動部13の内部と外部とを挿通する挿通孔54が形成される。

【0067】

音声出力部43は、たとえばスピーカによって実現され、無線通信部41から与えられる音声データに基づいて発音する。音声出力部43は、第1可動部12の内部で、遊端部24の中央部に設けられる。第1および第2可動部12、13を相互に対向させた折り畳み状態で、第1可動部12の第2可動部13に対向する領域の遊端部24には、前記音声出力部43が設けられる第1可動部12の内部と外部とを挿通する挿通孔53が形成される。

【0068】

図6は、撮像部18で撮像した画像を外部側表示部16に表示させたときの表示内容を示す図である。撮像部18で撮像された画像を外部側表示部16に表示させ、外部側表示部16をカメラファインダとして使用する場合には、外部側表示部16には、撮像部18で撮像された画像が表示されるとともに、表示画面の端部に、撮像に関する設定状態を表す内容55が表示される。本実施の形態では、第1可動部12の遊端部24を上とし、ヒンジ部23を下として説明する。

【0069】

前記撮像に関する設定状態を表す内容55は、たとえば撮像モードの設定状態、露出補正の設定状態、およびズーム／ワイドの設定状態などを表し、外部側表示部16の上端部にこの順番で並んで表示される。撮影モードの設定状態は、た

たとえば標準の設定状態であれば、文字のN (Normal) が表示される。露出補正の設定状態は、たとえばデフォルトを0として、デフォルトよりも明るく設定されている場合には、数値である $+N$ (Nは、正の整数) が表示され、暗く設定されている場合には数値である $-N$ (Nは、正の整数) が表示される。露出補正は、予め定める段階で調整可能であり、1段階明るくする毎に露出補正の設定状態を表す数値が1ずつ大きくなるように表示され、1段階暗くする毎に露出補正の設定状態を表す数値が1ずつ小さくなるように表示される。ズーム／ワイドの設定状態は、ズーム状態であれば数値である $\times N$ (Nはズームの倍率) が表示され、広角で撮像するワイド状態であれば文字のWが表示される。使用者は、前述した撮像に関する設定状態を表す内容55を見ることによって、現状の設定状態を確認して明確に把握することができる。

【0070】

外部側操作部17の操作キーは、外部側操作部17側から見て、上方に位置する上キー61と、下方に位置する下キー62と、左方に位置する左キー63、右方に位置する右キー64と、上キー61、下キー62、左キー63および右キー64の中央に位置する中央キー65とが十字状に配置されて形成される。各操作キーは、それぞれの操作キーを押下することによって、それぞれの操作キーに対応した所定の情報を入力することができる。本実施の形態では、外部側操作部17の各操作キーは、押下することで所定の情報の入力が行なわれる押下式のキーとする。

【0071】

たとえば上キー61または下キー62を押下することによって、露出補正の設定状態を変更することができ、左キー63または右キー64を押下することによって、ズーム／ワイドの設定状態を変更することができ、たとえば中央キー65を予め定める時間押下することによって、後述する機能メニュー画面68を外部側表示部16表示させることができ、たとえば予め定める時間よりも短い時間中央キー65を押下することによって、前記撮像部18で撮像された画像を第2メモリ34に保存することができるように、つまりシャッターキーとして機能するように各操作キーに対応して所定の情報が入力されるように、各操作キーが割り当

てられる。

【0072】

携帯型情報処理装置 11 では、前述した外部側操作部 17 を有するので、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させた折り畳み状態であっても、外部側表示部 16 に表示される所定の表示内容、ここでは撮像部 18 によって撮像された画像に関する情報、たとえば前述した撮像に関する設定状態に関する情報を撮像部 18 で撮像された画像を確認しながら容易に入力することができる。

【0073】

図 7 は、外部側表示部 16 に表示される機能メニュー画面 68 を示す図である。機能メニュー画面 68 は、前述した中央キー 65 を定める時間押下することによって外部側表示部 16 に表示される。機能メニュー画面 68 には、項目 1. サイズ選択、項目 2. 画質選択、項目 3. セルフタイマ、項目 4. カメラ画像一覧、5. 画像編集などの撮像に関する機能の設定を行う項目が表示される。操作者は、外部側操作部 17 によって各項目を選択することができる。

【0074】

項目 1 のサイズ選択を選択すると、たとえば、撮像部 18 によって撮像する画像のサイズを複数種類から選択することができる。項目 2 の画質選択を選択すると、たとえば、撮像部 18 で撮像される画像の階調数を変更を行うことができ、画像データの大きさを変更することができる。項目 3 のセルフタイマを選択すると、たとえば予め定める時間が経過すると、自動で撮像部 18 で撮像された画像データを第 2 メモリ 34 に保存することができ、操作者がシャッターキーである中央キー 65 を操作しなくても画像を第 2 メモリ 34 に保存させることができる。項目 4 のカメラ画像一覧を選択すると、第 2 メモリ 34 に保存された画像データを一覧で表示させることができる。項目 5 の画像編集を選択すると、第 2 メモリ 34 に保存された画像データの消去操作を行うことができる。

【0075】

前述した機能メニュー画面 68 に表示される各機能の設定は、前述した外部側操作部 17 によって行うことができる。機能メニュー画面 68 が外部側表示部 16 に表示された場合には、上キー 61 および下キー 62 を押下することによって

、機能メニュー画面 68 上に表示されるカーソル 69 を移動させて項目を選択することができ、中央キー 65 を押下することによってカーソル 69 で選択された項目の決定または取り消しを行うことができるように、各操作キーに対応して所定の情報が入力されるように設定される。

【0076】

内部側表示部 15 で撮像部 18 で撮像された画像を表示させる場合であっても、図 6 に示すような外部側表示部 16 で画像が表示される場合と同様に、撮像に関する機能の設定状態が表示される。内部側操作部 14 には、外部側操作部 17 と同様に、撮像に関する設定状態に関する情報を入力する操作キー設けられる。

【0077】

前述した制御部 31 は、撮像部 18 によって撮像しているときに、第 1 メモリ 34 に一時的に記憶されている画像データに基づく画像を表示する表示部を、状態検出スイッチ 39 のスイッチング状態に基づいて切替える。つまり制御部 31 は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が展開状態であることを検出した場合、第 1 メモリ 33 に記憶される画像データを第 1 表示ドライバ部 35 に与えるように第 1 メモリ 33 に制御信号を与え、内部側表示部 15 に前記画像データに基づく画像を表示させる。

【0078】

前述のように撮像部 18 は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が相互に対向する折り畳み状態では、外部に露出する領域に設けられている。操作者は、撮像部 18 によって操作者以外の被写体を撮像する場合には、携帯型情報処理装置 11 を展開状態として、撮像部 18 を操作者から離反する方向に臨ませて撮像することによって、携帯型情報処理装置 11 が展開状態であることが制御部 31 によって検出され、撮像部 18 で撮像された画像は、内部側表示部 15 に表示されるので、内部側表示部 15 をカメラファインダとして使用することができる。

【0079】

一方、操作者自身を被写体として撮像部 18 によって撮像する場合は、操作者は、携帯型情報処理装置 11 の第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させた折り畳み状態で、撮像部 18 を操作者に臨ませて撮像することによって、携

帯型情報処理装置 11 が折り畳み状態であることが制御部 31 によって検出され、撮像部 18 で撮像された画像が外部側表示部 16 に表示されるので、外部側表示部 16 をカメラファインダとして使用することができる。

【0080】

内部側表示部 15 から外部側表示部 16 へのカメラファインダ表示の切替えは、内部側表示部 15 をカメラファインダとして使用している展開状態から、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させた折り畳み状態とすることによって制御部 31 によって行なわれる、または内部側操作部 14 において特定に割り当てられた操作キーを操作者が操作することによって行なわれる。

【0081】

また、外部側表示部 16 から内部側表示部 15 へのカメラファインダ表示の切替えは、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させた折り畳み状態から、展開状態とすることによって制御部 31 によって行なわれる、または展開状態で外部側表示部 16 をカメラファインダとして使用している場合に、内部側操作部 14 において特定に割り当てられた操作キーを操作者が操作することによって行なわれる。

【0082】

このように携帯型情報処理装置 11 では、撮像部 18 で撮像された画像を内部側表示部 15 および外部側表示部 16 のうちいずれの表示部に表示させるのかを、容易に操作者が選択することができるので、たとえば撮像部 18 を操作者自身に臨ませて撮像する状態から、操作者自身から離反する方向に臨ませて撮像する状態に変更する場合、あるいはその逆に変更する場合であっても操作者が目視可能な表示部に撮像部 18 で撮像した画像を迅速に表示させることができる。

【0083】

また前述した制御部 31 は、状態検出スイッチ 39 のスイッチング状態を検出し、この検出結果に基づいて、内部側操作部 14 および外部側操作部 17 のうちいずれか一方を能動化し、かついずれか他方を不能動化して、所定の情報を入力する操作部を切替える。

【0084】

制御部 31 は、携帯型情報処理装置 11 が折り畳み状態であることを検出した場合、内部側操作部 14 を不能動化して、内部側操作部 14 の各操作キーによる入力を無効とし、外部側操作部 17 を能動化して、外部側操作部 17 の各操作キーによる入力を有効とする。また制御部 31 は、携帯型情報処理装置 11 が展開状態であることを検出した場合、内部側操作部 14 を能動化して、内部側操作部 14 の各操作キーによる入力を有効とし、外部側操作部 17 を不能動化して、外部側操作部 17 の各操作キーによる入力を無効とする。

【0085】

内部側操作部 14 および外部側操作部 17 の各操作キーによる入力を無効とするには、たとえば、内部側操作部 14 および外部側操作部 17 を操作者が操作できないように機械的に固定する、内部側操作部 14 および外部側操作部 17 を機械的に固定しないで、内部側操作部 14 および外部側操作部 17 から制御部 31 への指示信号を出力しないようにする、または制御部 31 が内部側操作部 14 および外部側操作部 17 から与えられる指示信号を処理しないようにするなどの方法で実現できる。

【0086】

前述のように、内部側表示部 15 に撮像部 18 で撮像された画像を表示させ、内部側表示部 15 をカメラファインダとして使用する場合では、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が展開状態であることが制御部 31 によって検出され、内部側操作部 14 が能動化されるので、撮像に関する設定状態を変更するために割り当てられた操作キーからの入力が有効となる。したがって操作者は、内部側表示部 15 に表示される撮像部 18 で撮像された画像を見ながら、内部側表示部 15 と同じ側に配置されている内部側操作部 14 によって所定の情報を入力することができる。またこのとき、制御部 31 は、外部側操作部 17 を不能動化するので、外部側操作部 17 が不所望に物体に接触して誤動作することを防止できる。

【0087】

また前述のように、外部側表示部 16 に撮像部 18 で撮像された画像を表示させ、外部側表示部 16 をカメラファインダとして使用する場合では、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が折り畳み状態であることが制御部 31 によって検出され

、外部側操作部 17 が能動化され、撮像に関する設定状態を変更するために割り当てられた操作キーからの入力があるとなる。したがって操作者は、外部側表示部 16 に表示される撮像部 18 で撮像された画像を見ながら、外部側表示部 16 と同じ側に配置されている外部側操作部 17 によって所定の情報を入力することができる。

【0088】

内部側操作部 14 には、内部側操作部 14 および外部側操作部 17 のうちいずれか一方を能動化し、かついずれか他方を不能動化する操作切替キーが設けられる。前記操作切替キーは、内部側操作部 14 の複数のキースイッチのうちの 1 つを特定に割り当てることによって実現される。操作切替えキーを設けることによって、内部側操作部 14 および外部側操作部 17 のうちいずれの操作部からの入力を有効とするかを変更することができ、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が展開状態であっても、外部側操作部 17 から所定の情報を入力することができるようになるので、操作性がさらに向上される。

【0089】

本発明の実施のさらに他の形態では、前記操作切替キーを外部側操作部 17 に設ける構成としてもよく、また内部側操作部 14 および外部側操作部 17 のいずれにも設ける構成としてもよい。

【0090】

前述した突起部 45、孔部 46 および状態検出用スイッチ 39 は、ヒンジ部 23 の近傍に設けられるので、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が折り畳み状態からわずかにヒンジ部 23 を中心として角変位した状態であっても、状態検出用スイッチ 39 のスイッチング状態が変化するので、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を折り畳み状態からヒンジ部を中心として 90° 以上 180° 以下に展開した使用状態においては、内部側操作部 14 を能動化し、外部側操作部 17 を不能動化する操作部の設定が完了している。したがって、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を折り畳み状態から展開状態とする場合には、操作部の切替えの反応性がよく、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を展開状態から折り畳み状態とする場合には、早期に操作部が切り替わることがないので、誤操作を防止することができる。

。

【0091】

図8は、撮像部18によって撮像するときの制御部31の処理動作を示すフローチャートである。ステップS1からステップS2に移り、状態検出スイッチ39のスイッチング状態に基づいて第1および第2可動部12, 13が展開状態であるか否かを判断する。ステップS2では、第1および第2可動部12, 13が展開状態であると判断されると、ステップS3に移り、第1および第2可動部12, 13が展開状態でないと判断されると、ステップS11に移る。

【0092】

ステップS3では、内部側操作部14を能動化し、かつ外部側操作部17を不能動化する。これによって、内部側操作部14からの入力操作だけが有効となる。

。

【0093】

ステップS4では、カメラ撮影モードを起動、つまり画像処理部32に制御信号を与えて、第1メモリ33に画像データを記憶させて、ステップS5に移る。

【0094】

ステップS5では、第1メモリ33に制御信号を与え、第1メモリ33に記憶された画像データを第1表示ドライバ部に与えて、内部側表示部15に撮像部18で撮像された画像を表示させて、ステップS6に進む。これによって、内部側表示部15をカメラファインダとして使用することができる。

【0095】

ステップS6では、内部側操作部14に設けられ、撮像部18で生成された画像の画像データを第2メモリ34に保存するための指示を入力するシャッターボタンが操作されたか否かを判断する。ステップS6で、シャッターボタンが操作されたと判断すると、ステップS7に移り、シャッターボタンが操作されていないと判断すると、ステップS10に移る。

【0096】

ステップS7では、第2メモリ34に制御信号を与えて、撮像部18で撮像された画像の画像データを第2メモリ34に保存させて、ステップS8に移る。ス

ステップS 8では、撮影モードを終了する指示があったか否か、つまり撮像部 18 による撮像を停止する指示が内部側操作部 14 によって入力されたか否かが判断される。ステップS 8で、撮影モードを終了させる指示があったと判断した場合、ステップS 9に移り、処理動作を終了する。一方ステップS 8で、撮影モードを終了する指示がないと判断した場合、ステップS 4に移る。撮影モードを終了する指示は、操作者が、たとえば内部側操作部 14 の操作キーのいずれかに割り当てられる撮影終了キーを操作することによって行なわれる。

【0097】

ステップS 10では、撮像部 18 で撮像された画像を外部側表示部 16 に表示させる表示部の切替えが行なわれたか否かを判断する。ここで、内部側表示部 15 から外部側表示部 16 への表示部の切替えの判断は、前述した状態検出スイッチ 39 のスイッチング状態が変化したか否か、または内部側表示部 15 に設けられる表示切替キーが操作されたか否かによって行う。ステップS 10で表示部の切替えが行なわれたと判断すると、ステップS 11に移り、表示部の切替えが行なわれてはいないと判断するとステップS 5に移る。

【0098】

ステップS 11では、外部側操作部 17 を能動化し、かつ内部側操作部 14 を不能動化する。これによって、外部側操作部 17 からの入力操作だけが有効となる。

【0099】

ステップS 12では、カメラ撮影モードを起動、つまり画像処理部 32 に制御信号を与えて、第1メモリ 33 に画像データを記憶させて、撮像部 18 に撮像を行わせて、ステップS 13に移る。ステップS 13では、第1メモリ 33 に制御信号を与え、第1メモリ 33 に記憶された画像データを第2表示ドライバ部 36 に与えて、外部側表示部 16 に撮像部 18 で撮像された画像データに基づく画像を表示させて、ステップS 14に移る。これによって、外部側表示部 16 をカメラファインダとして使用することができる。

【0100】

ステップS 14では、第2メモリ 34 に制御信号を与えて、外部側操作部 17

に設けられ、撮像部 18 で撮像された画像の画像データを第 2 メモリ 34 に保存するための指示を入力するシャッターボタンが操作されたか否かを判断する。ステップ S 14 で、シャッターボタンが操作されたと判断すると、ステップ S 15 に移り、シャッターボタンが操作されていないと判断すると、ステップ S 17 に移る。

【0101】

ステップ S 15 では、撮像部 18 で撮像された画像データを第 2 メモリ 34 に保存させて、ステップ S 16 に移る。ステップ S 16 では、撮影モードを終了する指示があったか否か、つまり撮像部 18 による撮像を停止する指示が外部側操作部 17 によって入力されたか否かが判断される。ステップ S 16 で、撮影モードを終了させる指示があったと判断した場合、ステップ S 9 に移り、処理動作を終了する。一方ステップ S 16 で、撮影モードを終了する指示がないと判断した場合、ステップ S 12 に移る。撮像部 18 による撮像の停止の指示は、たとえば操作者が、外部側操作部 17 の中央キー 65 を連続して押下することによって行なわれる。

【0102】

ステップ S 17 では、撮像部 18 で撮像された画像を内部側表示部 15 に表示させる表示部の切替えが行なわれたか否かを判断する。ここで、外部側表示部 16 から内部側表示部 15 への表示部の切替えの判断は、前述した状態検出スイッチ 39 のスイッチング状態が変化したか否か、または内部側表示部 15 に設けられる表示切替キーが操作されたか否かによって行う。ステップ S 17 で表示部の切替えが行なわれたと判断すると、ステップ S 3 に移り、表示部の切替えが行なわれてはいないと判断するとステップ S 13 に移る。

【0103】

内部側操作部 14 は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が折り畳み状態では、第 1 可動部 12 によって覆われているので、操作者によって操作することはできない。したがって、本発明の実施のさらに他の形態では、前述したステップ S 3 では、内部側操作部 14 は能動化したままであってもよい。

【0104】

本発明の実施のさらに他の形態では、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が展開

状態である場合に、外部側操作部 17 を不能動化せず、能動化してもよい。この場合、内部側操作部 14 および外部側操作部 17 のいずれの操作部であっても所定の情報の入力を行うことができる。

【0105】

図 9 は、本発明の実施のさらに他の形態の携帯型情報処理装置 71 の斜視図である。携帯型情報処理装置 71 は、相互に対向させた折り畳み状態と、前記折り畳み状態に対応する領域が外部に露出する展開状態とにわたって、相互に各変位自在に連結される第 1 および第 2 可動部 12, 13 と、所定の情報を入力する内部側操作部と、前記内部側操作部によって入力された所定の情報に応答して所定の表示内容を表示する内部側表示部と、所定の表示内容を表示する外部側表示部 16 と、前記外部側表示部に表示される所定表示内容に関する所定情報を入力する外部側操作部 72 と、撮像部 18 と、アンテナ 19 とを含む。本実施の形態の携帯型情報処理装置 71 は、前述した実施の形態の携帯情報処理装置 11 の外部側操作部 17 を外部側操作部 72 に代えた構成であり、他の構成は同様であるので、図 9 に示す携帯型情報処理装置 71 で、前述した実施の携帯型情報通信処理装置 11 と同様な構成には同一の符号を付してその説明を省略する。本実施の形態では、第 1 可動部 12 の遊端部 24 を上とし、ヒンジ部 23 を下として説明する。

【0106】

外部側操作部 72 は、第 1 可動部 12 の側部に設けられる。外部側操作部 72 は、前述した実施の形態の携帯型情報処理装置 11 の外部側操作部 17 と同様な構成であり、複数の操作キーによって構成され、上キー 61、下キー 62 および中央キー 65 を有する。たとえば上キー 61 または下キー 62 を押下することによって、露出補正の設定状態およびズーム／ワイドの設定状態を変更することができる。

【0107】

外部側操作部 72 は、外部側表示部 16 側から見て右側部に配置される。操作者は、右手で携帯型情報処理装置 71 を把持して、撮像部 18 を操作者自身に向けたときに、装置全体を把持しながら、親指で外部側操作部 17 を操作すること

ができるので、操作性が向上し、かつ携帯型情報処理装置 11 が不所望に落下することを防止できる。

【0108】

図 10 は、本発明の実施のさらに他の形態の携帯型情報処理装置 81 の斜視図である。携帯型情報処理装置 81 は、相互に対向させた折り畳み状態と、前記折り畳み状態に対応する領域が外部に露出する展開状態とにわたって、相互に各変位自在に連結される第 1 および第 2 可動部 12, 13 と、所定の情報を入力する内部側操作部と、前記内部側操作部によって入力された所定の情報に応答して所定の表示内容を表示する内部側表示部と、所定の表示内容を表示する外部側表示部 16 と、前記外部側表示部に表示される所定表示内容に関する所定情報を入力する外部側操作部 72 と、撮像部 18 と、アンテナ 19 とを含む。本実施の形態の携帯型情報処理装置 81 は、前述した実施の形態の携帯型情報処理装置 11 の外部側操作部 17 を外部側操作部 72 に代えた構成であり、他の構成は同様であるので、図 10 に示す携帯型情報処理装置 81 で、前述した実施の携帯型情報通信処理装置 11 と同様な構成には同一の符号を付してその説明を省略する。本実施の形態では、第 1 可動部 12 の遊端部 24 を上とし、ヒンジ部 23 を下として説明する。

【0109】

外部側操作部 72 は、第 2 可動部 13 の側部に設けられる。外部側操作部 72 は、前述した実施の形態の携帯型情報処理装置 11 の外部側操作部 17 と同様な構成であり、複数の操作キーによって構成され、上キー 61、下キー 62 および中央キー 65 を有する。たとえば上キー 61 または下キー 62 を押下することによって、露出補正の設定状態およびズーム／ワイドの設定状態を変更することができる。

【0110】

外部側操作部 72 は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 を相互に対向させて折り畳んだ状態で、外部側表示部 16 側から見て第 2 可動部 13 の右側部に配置される。操作者は、右手で携帯型情報処理装置 81 を把持して、撮像部 18 を操作者自身に向けたときに、装置全体を把持しながら、親指で外部側操作部 17 を操

作することができるので、操作性が向上し、かつ携帯型情報処理装置 11 が不所望に落下することを防止できる。

【0111】

前述した実施の形態では、内部側表示部 15 および外部側表示部 16 は第 1 可動部に設けられるが、本発明の実施のさらに他の形態では、内部側表示部 15 は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が折り畳み状態で、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が対向する領域に設けられ、外部側表示部 16 は、第 1 および第 2 可動部 12, 13 が折り畳み状態で、外部に露出する領域にそれぞれ設ける構成であればよい。

【0112】

また前述した実施の形態では、撮像部 18 の位置及びアンテナ 19 の位置について、撮像部 18 は可動部 12 の遊端部 24 に設けた外部側表示部 16 よりも遊端部 24 寄りに設けた構成としているが、外部側表示部 16 よりもヒンジ部 23 寄りに撮像部 18 を配置してもよいし、アンテナ 19 は第 1 可動部 12 に設けた構成としているが、第 2 可動部 13 にアンテナ 19 を設けた構成であっても一向に構わない。

【0113】

さらには本発明の各実施の形態において、携帯型情報処理装置として携帯電話装置について説明したが、本発明の実施の他の形態においては、携帯型情報処理装置は、たとえばノート型のパーソナルコンピュータ、情報携帯端末 (Personal Digital Assistant ; 略称 PDA) などであってもよい。

【0114】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、第 1 および第 2 可動部を相互に対向させた折り畳み状態であっても、外部側操作部から所定の情報を入力して、第 1 および第 2 稼動部を折り畳んだ状態で外部に露出する外部側表示部に所定の表示内容を表示させることができる。

【0115】

外部側操作部は、操作者が外部側表示部を目視しながら認識可能な領域に配置

されるので、操作者は、外部側表示部を目視しながら外部側操作部によって所定の情報を容易に入力することができ、外部側表示部に表示される所定の表示内容を見ながら外部側操作部によって所定の情報を入力することができるので、操作性が向上し、外部側表示部に操作者の所望する所定の表示内容を短時間で表示させることができる。

【0 1 1 6】

また本発明によれば、撮像部は、外部側操作部および外部側操作部のいずれか一方から入力される所定の情報に応答して撮像し、前記撮像部で撮像するために所定の情報を内部側操作部によって入力した場合、内部側操作部に対応する内部側表示部に少なくとも前記撮像部で撮像した画像が表示され、前記撮像部で撮像するために所定の情報を外部側操作部によって入力した場合、外部側操作部に対応する外部側操作部に少なくとも前記撮像部で撮像された画像が表示される。

【0 1 1 7】

したがって、内部側表示部または外部側表示部を目視し、撮像部で撮像された画像の状態を見ながら、内部側操作部または外部側操作部から所定の情報を入力することができるので、たとえば、露出補正設定、ズーム／ワイド設定、画像サイズの設定、画質選択といった撮像部の撮像機能の設定に関する所定の情報を、撮像された画像を見ながら入力することができ、操作性が向上される。

【0 1 1 8】

また本発明によれば、第 1 および第 2 可動部が展開状態である場合には、内部側操作部を能動化し、かつ外部側入力手段を不能動化し、第 1 および第 2 可動部が折り畳み状態である場合には、内部側操作部を不能動化し、外部側操作部を能動化するので、第 1 および第 2 可動部を相互に各変位させ、折り畳み状態または展開状態とするだけで、外部側操作部および外部側操作部のうちいずれの操作部によって入力を行うのかを容易に選択することができる。

【0 1 1 9】

内部側操作部から所定の情報を入力するために、第 1 および第 2 可動部を展開状態とすると、内部側操作部による入力のみが有効となるので、外部側操作部が不所望に他の物体と接触しても、入力操作が行なわれることがなく、誤動作を防

止することができる。また外部側操作部から所定の情報を入力するために、第 1 および第 2 可動部を折り畳み状態とすると、外部側操作部による入力のみが有効となり、操作部を選択する操作を行わなくても外部側操作部から所定の情報を入力することができる。

【0 1 2 0】

また本発明によれば、内部側操作部および外部側操作部のうち少なくともいずれか一方が有する操作切換部によって、内部側操作部および外部側操作部のうちのいずれか一方を能動化し、かついずれか他方を不能動化することができるので、所定の情報を入力する操作部を容易に選択することができ、内部側操作部および外部側操作部のうちいずれか一方のみを能動化することによって、内部側操作部および外部側操作部のうちいずれか他方が他の物体に接触して、誤動作することを防止できる。

【0 1 2 1】

また本発明によれば、第 1 および第 2 可動部を相互に対向させた折り畳み状態または前記折り畳み状態に対向する領域が外部に露出する展開状態で、櫛歯状に形成される一方の個別接点と他方の個別接点とが基板の面方向に相互に間隔をあけて噛合した状態で形成される個別接点に、それぞれの個別接点に相互に電氣的に接続される共通接点部が接続されるので、接点の開閉状態によって第 1 および第 2 可動部が折り畳み状態であるのか、または展開状態であるのかを容易に検出することができる。

【0 1 2 2】

一方および他方の櫛歯状の個別接点の有する複数の舌状部に、共通接点部が接続されるので、一部の舌状部が共通接点と接触しない場合であっても、その他の舌状部は、共通接点部との接触状態が保持され、一方および他方の個別接点を確実に接続することができ、不完全な接触状態であっても、第 1 および第 2 可動部の折り畳み状態および展開状態を確実に検出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の一形態の携帯型情報処理装置 1 1 を一方側から見た斜視図であ

る。

【図 2】

携帯型情報処理装置 11 を他方側から見た斜視図である。

【図 3】

携帯型情報処理装置 11 の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 4】

図 4 (a) および (b) は、状態検出スイッチ 39 を示す断面図である。

【図 5】

図 5 は、状態検出スイッチ 39 の個別接点部 44 を示す平面図である。

【図 6】

撮像部 18 で撮像した画像を外部側表示部 16 に表示させたときの表示内容を示す図である。

【図 7】

外部側表示部 16 に表示される機能メニュー画面 68 を示す図である。

【図 8】

撮像部 18 によって撮像するときの制御部 31 の処理動作を示すフローチャートである。

【図 9】

本発明の実施のさらに他の形態の携帯型情報処理装置 71 の斜視図である。

【図 10】

本発明の実施のさらに他の形態の携帯型情報処理装置 81 の斜視図である。

【図 11】

従来の技術の携帯型情報処理装置である携帯電話装置 1 を一方側から見た斜視図である。

【図 12】

携帯電話装置 1 を他方側から見た斜視図である。

【符号の説明】

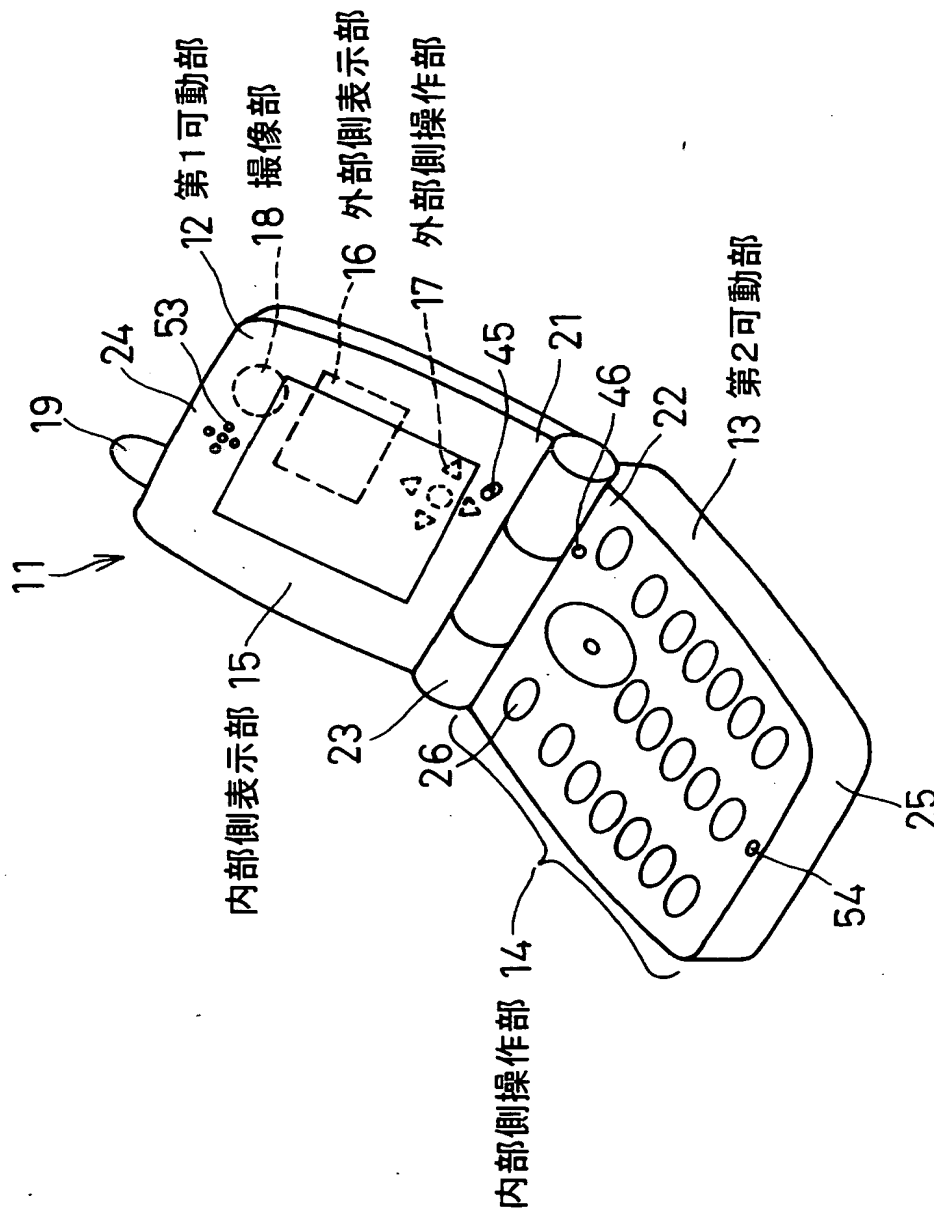
11, 71, 81 携帯型情報処理装置

12 第 1 可動部

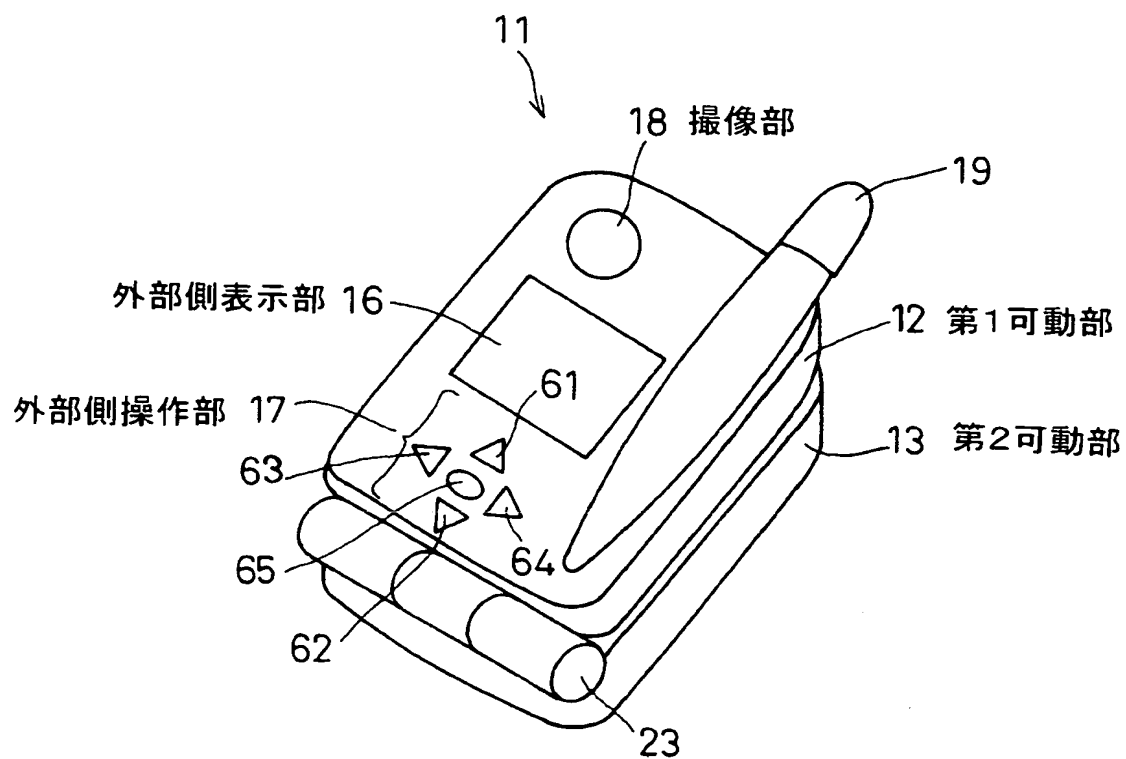
- 1 3 第 2 可動部
- 1 4 内部側操作部
- 1 5 外部側表示部
- 1 6 外部側表示部
- 1 7, 7 2 外部側操作部
- 1 8 撮像部
- 3 9 状態検出スイッチ

【書類名】 図面

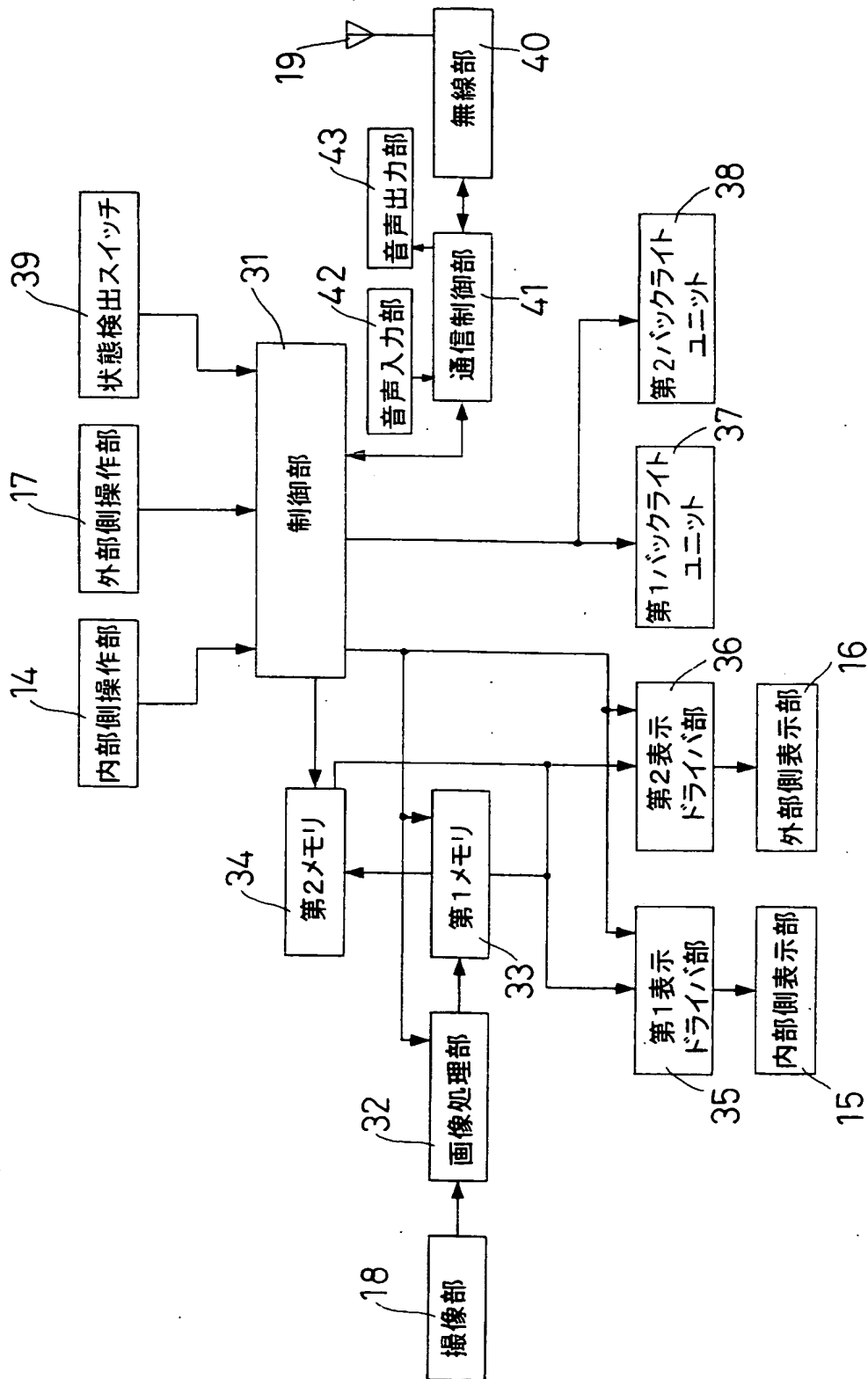
【図 1】



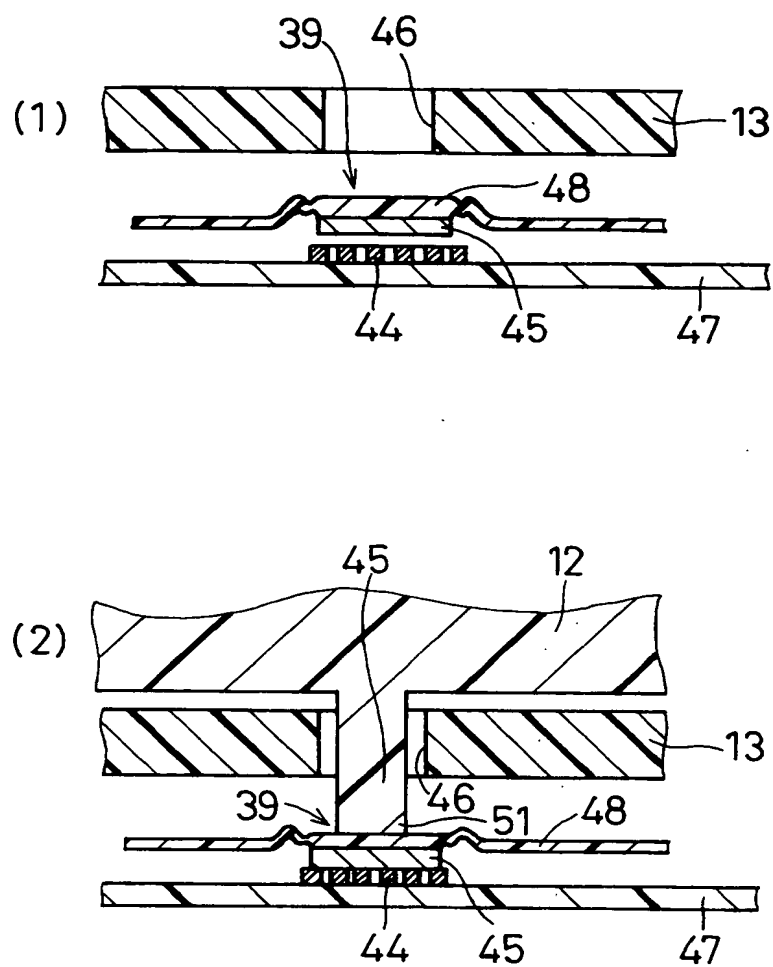
【図 2】



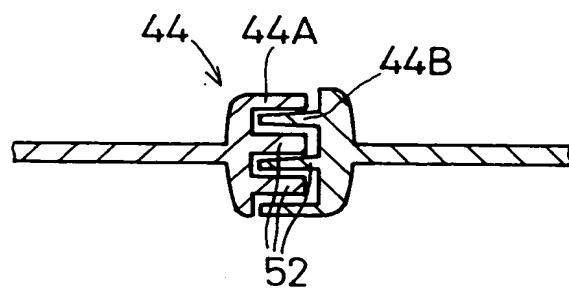
【図 3】



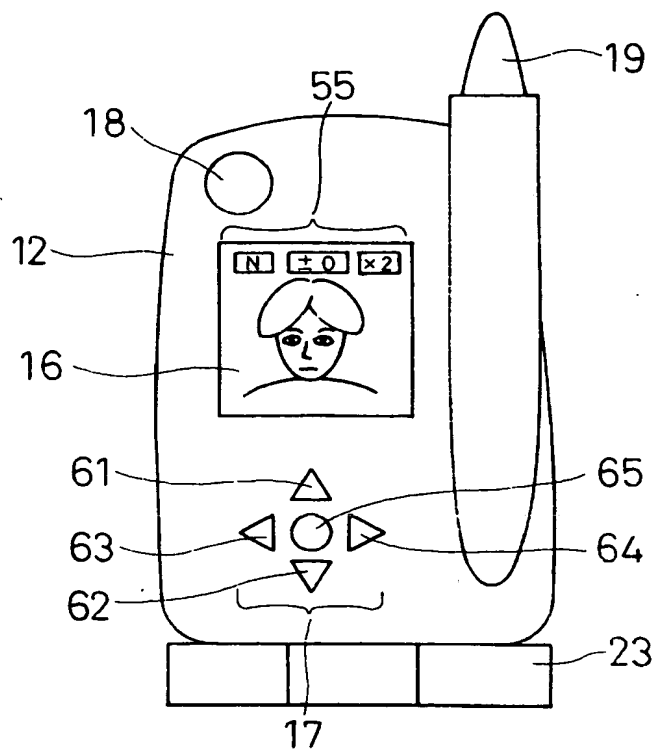
【図 4】



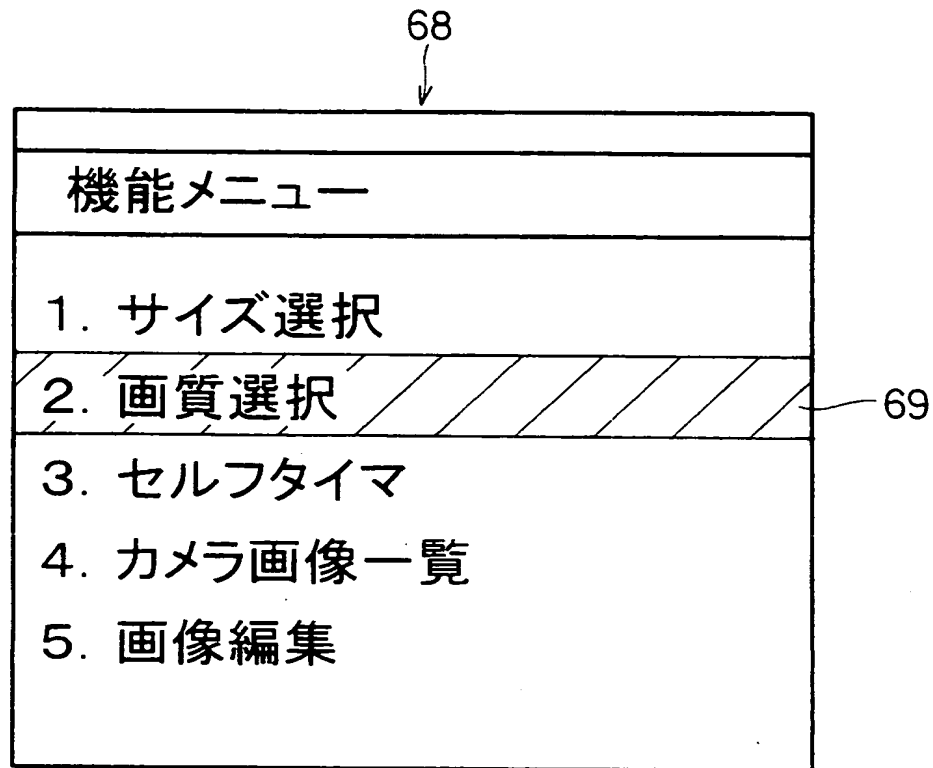
【図 5】



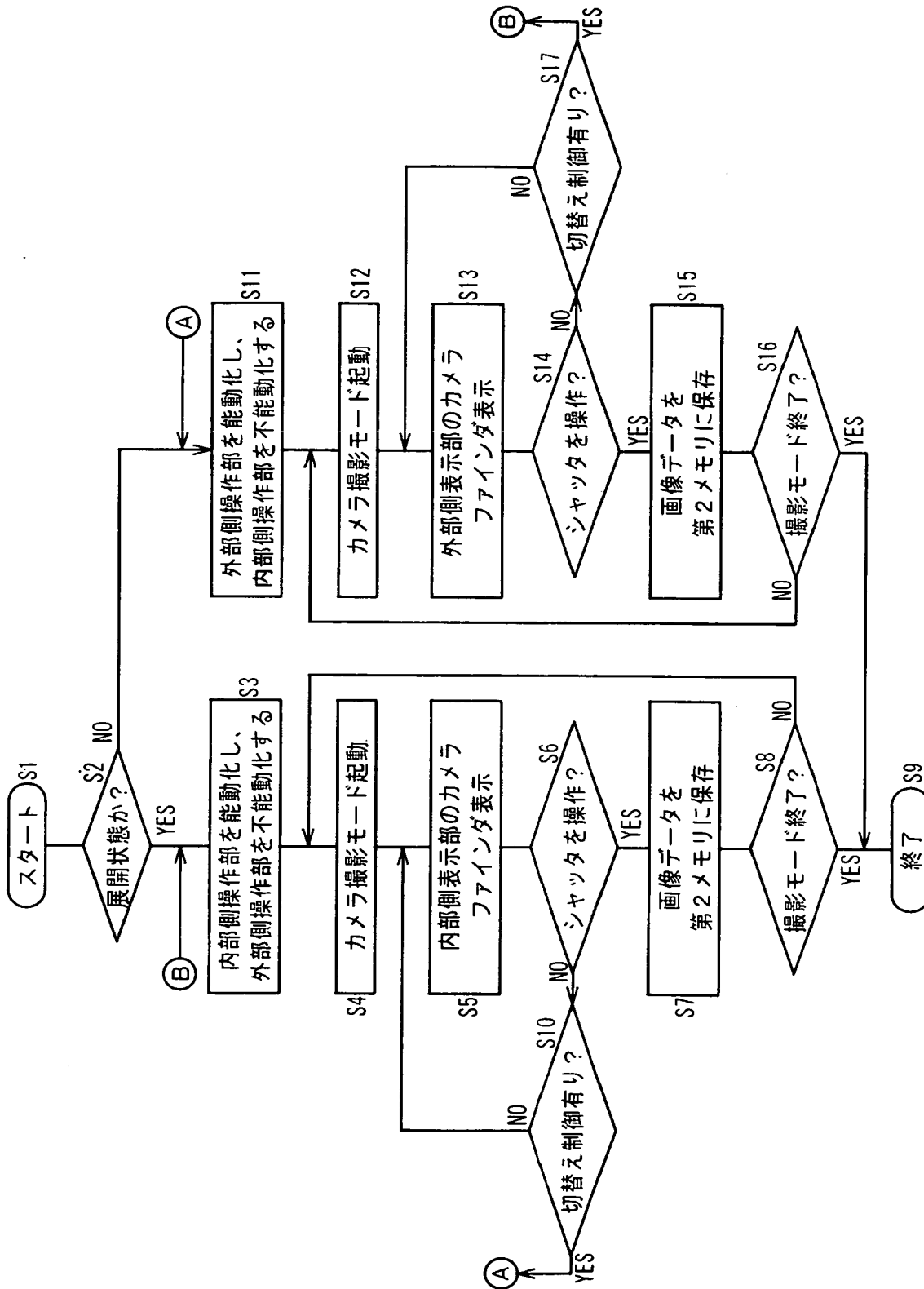
【図 6】



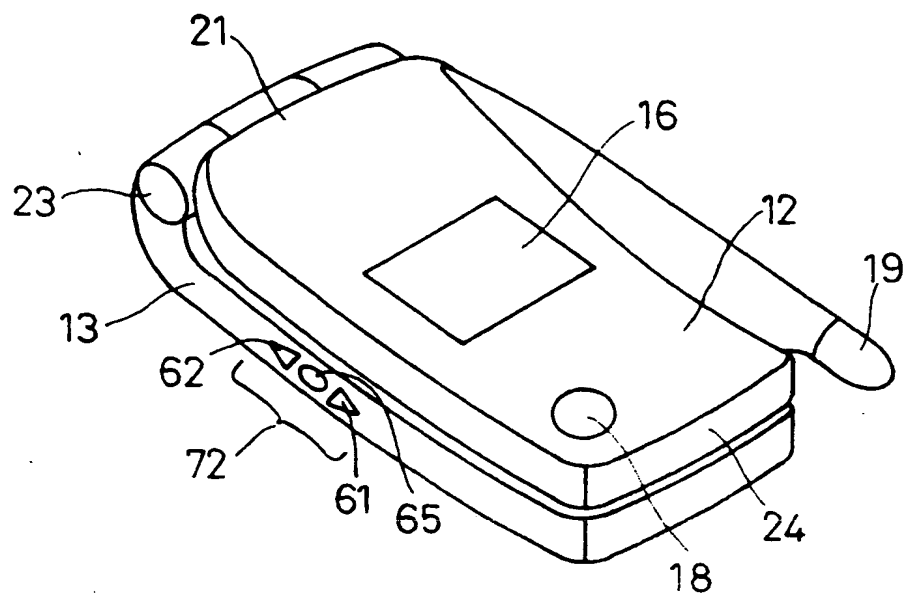
【図 7】



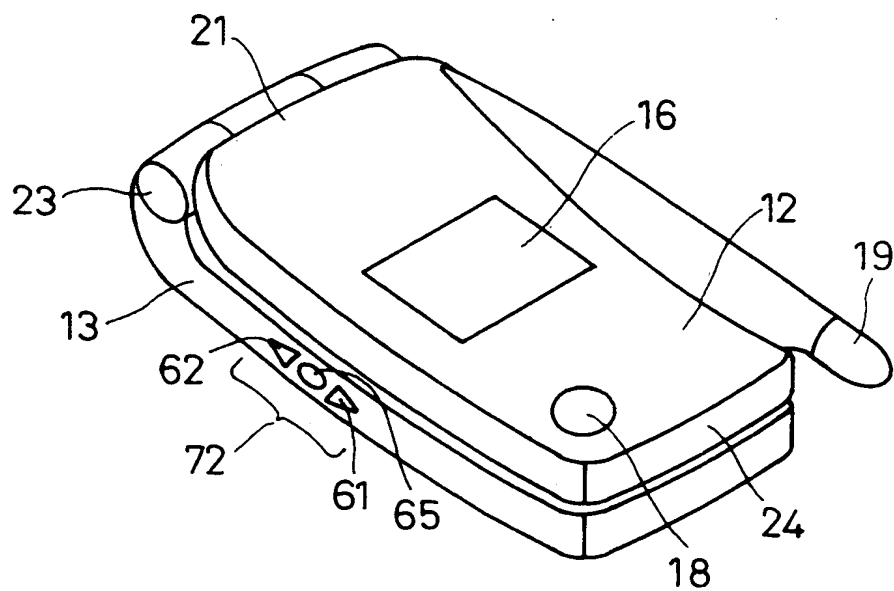
【図 8】



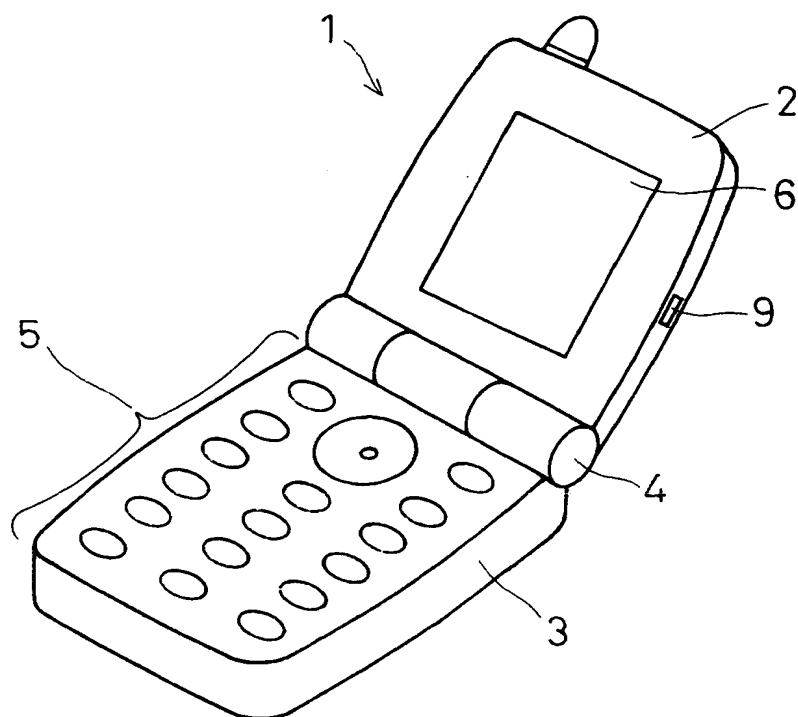
【図 9】



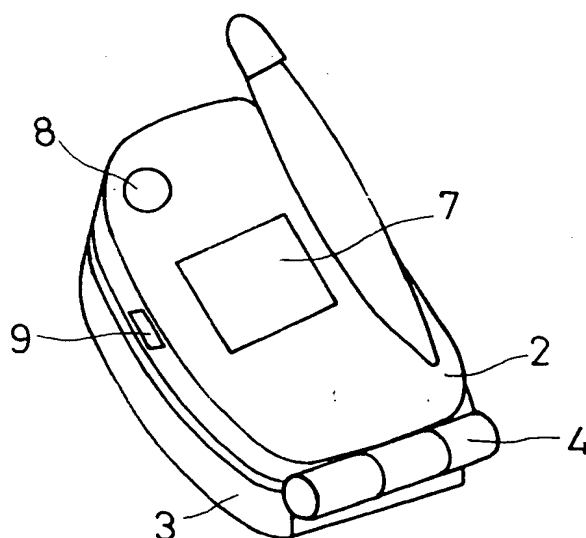
【図 10】



【図 11】



【図 12】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 第1および第2可動部を相互に対向させて折り畳んだ状態で、外部に露出する領域に設けられる表示部に所定の表示内容を容易に表示させることができ、操作性の向上された携帯型情報処理装置を提供することである。

【解決手段】 外部側表示部16は、第1および第2可動部12, 13を相互に対向させた折り畳み状態で、第1可動部12の外部に露出する領域に設けられ、外部側操作部17は、第1および第2可動部12, 13の前記外部に露出する領域のうち前記外部側表示部16に関して背後となる領域を除く残余の領域に設けられ、前記外部側表示部16に表示される所定の表示内容に関する所定の情報を入力することができる。第1および第2可動部12, 13が折り畳み状態であっても、操作者は、外部側表示部16を見ながら外部側操作部17によって所定の情報を入力することができるので、操作性が向上する。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 2 - 2 2 6 3 1 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 0 4 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号

氏 名

シャープ株式会社